

工業化の論拠に関する一考察

中 島 潤

第 I 節 序

後進国工業化の論拠の一つとして挙げられているものに、後進国の輸出品たる一次商品における交易条件の長期的低落傾向がある。戦後（1953年から59年）における後進国交易条件の趨勢を交易条件（ p_1 ）の時間（ t ）への回帰方程式から求めてみよう。その回帰方程式（ ρ は相関係数）は、

$$p_1 = 100.81 (1 + 0.114)^{-t} \\ (\rho = -0.69)$$

となる。後進国の交易条件は、朝鮮動乱時に有利化して1951年にピークに達し、以後約1.1%⁽¹⁾の率で不利化していることを示唆している。

こゝで問題になるのは長期的な交易条件変動であって短期的変動のそれではない。その短期的変動が世界的な景気循環の波動に伴って生ずるのに対し、長期的変動は国際的な分業生産構造、需要構造の変動に随伴してあらわれるものと思われる。貿易構造上、第一次生産物輸出に大きく依存する後進諸国にとって、その第一次商品価格の僅かな変動すら、自国の経済に与える影響が甚大であり、特に価格下落が破局に導く可能性をもつという意味において、短期的変動もまた後進国工業化の一論拠として認められている。

後進国交易条件の長期的下降傾向に関しては、それが1860年代から1960年代へと、一世紀にわたって世紀的な下降傾向をたどったかどうかという点では、疑問が提出されており1860年代から1930年代へ交易条件が110から70まで世紀的に下降したことは是認されている。また第二次世界大戦後、1951年以降の下降傾向も、1930年代と比較すれば、なお有利な値を示しているということもあり、交易条件の世紀的比較に対する困難性と危険性とかから、約40年を一期間として、その期間中に起っている「へ」の字型変化（大戦を契機とする一次商品交易条件の急上昇、頭打ち、以後の長期下降）に注目する視点がある。

本稿では、後進国の窮乏化成長の核心となっている第一次生産物交易条件⁽²⁾の長期的不利化をもたらす主要因であるところの、先進国側の第一次商品に対する輸入需要産出高弾力性の低落傾向を、先進国側における部分特化を前提にして、まず第二節において分析し、第一次商品節約的な産業構造の変動、技術進歩もさることながら、戦争を通じての自給自足化に重大な意義を見出す一方、さらに進んで後進国が工業化に着手した後において、工業化がみずからの交易条件変動率にどのような効果を与えるかを第三節で取扱う。

窮乏化成長を是正する意味において、後進国が工業化しても、ある種の条件が満たされ

ないかぎり、必ずしも成功しないという興味ある帰結が導かれると同時に、工業化に伴って交易条件の有利化が得られるならば、工業化の意欲が失われる（交易条件長期的不利化を論拠とするかぎり）という問題に対しては、工業化によりたとえ最善の結果を得たとしても、交易条件不利化の程度を縮減するに過ぎないという結論が得られる。

- (1) これは U. N., Yearbook of International Trade Statistics 1959 Vol. 1, N. Y. 1960, p.29 のデータをもとに算出した。
- (2) 小島清「一次商品の交易条件」, 日本経済新聞, 昭和37年2月20日～25日参照。

第 II 節 窮 乏 化 成 長

主として第一次商品を生産し、輸出する後進国を1国、工業品の輸出国を2国とし、前者は第一次商品に完全特化しているが、工業化的経済発展を計画することにより部分特化に移行する。後者は初めから部分特化の状態にあり、その輸出品は工業品である。初期に貿易収支の均衡を仮定するならば、一般に後進国の交易条件の変化率は次式で示される。⁽¹⁾

$$\dot{p}_1 = \frac{\varepsilon_2 R_2 - \varepsilon_1 R_1}{\eta_1 + \eta_2 - 1} \quad (\text{II.1})$$

ここで、 \dot{p}_1 は後進国の交易条件の変化率 $(\frac{1}{p_1} \cdot \frac{dp_1}{dt})$ であり、交易条件 (p_1) は初期において1とする。 R_1, R_2 はそれぞれ後進国、先進工業国の産出高成長率 $(R_i = \frac{1}{Y_i} \cdot \frac{dY_i}{dt})$ 、ただし、 Y_i は i 国の産出高 ($i=1,2$) を表わす。分母のラーナー条件式または「弾力性因子」は正と仮定するが、 η_1, η_2 はそれぞれ後進国、先進国の輸入需要価格弾力性 ($\eta_1 = \frac{p_1}{X_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial p_1}$, $\eta_2 = -\frac{p_1}{X_1} \cdot \frac{\partial X_1}{\partial p_1}$) である。ただし、 X_i は i 国の輸出量を表わす。

分子の $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ はそれぞれ後進国と工業国の輸入需要産出高弾力性（劣等財でないと仮定するから共に正）を示す ($\varepsilon_1 = \frac{Y_1}{X_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial Y_1}$, $\varepsilon_2 = \frac{Y_2}{X_1} \cdot \frac{\partial X_1}{\partial Y_2}$)。

そこで先ず、部分特化の状態を一般的に表わすことから始める。 i 国 ($i=1,2$) の輸入需要はその財に対する国内総需要量から国内供給量を差引いた残りに等しいから、経済成長はこの両方に影響を及ぼすことになる。いま i 国の輸入可能財の消費を C_i 、その国内生産を P_i とすると、価格不変のもとでの経済成長にもとづく輸入需要の産出高弾力性は、弾力性オペレーターを用いて、

$$\begin{aligned} \varepsilon_i &= \left[\frac{X_i}{Y_i} \right] = \left[\frac{C_i - P_i}{Y_i} \right] \quad (i \neq j, i, j = 1, 2) \\ &= \frac{C_i}{X_i} \left[\frac{C_i}{Y_i} \right] - \frac{P_i}{X_i} \left[\frac{P_i}{Y_i} \right] \\ &= \left\{ \left[\frac{C_i}{Y_i} \right] - \frac{P_i}{C_i} \left[\frac{P_i}{Y_i} \right] \right\} \frac{C_i}{X_i} \\ \therefore \varepsilon_i &= (\varepsilon_i^* - \alpha_i \sigma_i) \theta_i \end{aligned}$$

と表わされる。こゝで ε_i^* は i 国の輸入可能財総需要の産出高弾力性 ($\varepsilon_i^* = \frac{Y_i}{C_i} \cdot \frac{\partial C_i}{\partial Y_i}$) であり、さらに、 σ_i , α_i , θ_i はそれぞれ i 国の輸入可能財国内供給弾力性、輸入可能財総需要に対して占める国内供給の割合、および輸入量に対する輸入可能財総需要の割合を表わす ($\sigma_i = \frac{Y_i}{P_i} \cdot \frac{\partial P_i}{\partial Y_i}$, $\alpha_i = \frac{P_i}{C_i}$, $\theta_i = \frac{C_i}{X_i}$)。

工業国の部分特化の仮定により、(II.1) 式は次のように書き改められる。

$$\dot{p}_1 = \frac{(\varepsilon_2^* - \alpha_2 \sigma_2) \theta_2 R_2 - \varepsilon_1 R_1}{\eta_1 + \eta_2 - 1} \quad (\text{II.2})$$

後進国は工業化以前において完全特化の状態にあると仮定されているから、国内での輸入代替品や輸入可能財の供給がなく、したがって、 ε_1 と ε_1^* とは全く一致する。換言すれば、工業品に対する総需要と工業品に対する輸入需要とが、たまたま一致することを意味する。しかしながら、工業国のように部分特化の状態にあるならば、全く異なる概念であることに注意する必要がある。

さらに注意すべきは、こゝでは所得弾力性ではなくて、産出高弾力性が用いられていることである。すなわち、実質所得と産出高とを同一視することができないことを意味する。その理由は、一国の経済成長がその国の貿易収支を逆調に導くとき、それを是正して均衡を維持すべく交易条件を不利化させるなら、産出高の増加による実質所得の上昇が実現する一方、交易条件の不利化に伴う実質所得の減少が同時に発生することになるからである。

後者の交易条件不利化にもとづく実質所得の減少率を R_1^* で表わす。そのとき、補償原理により交易条件不利化にもとづく実質所得の減少は

$$\frac{\partial Y_1}{\partial p_1} = -X_2$$

であるから、それは交易条件不利化による輸入品コストの騰貴に近似的に等しい。両辺に $\frac{dp_1}{dt}$ を乗じて

$$\frac{\partial Y_1}{\partial t} = -X_2 \frac{dp_1}{dt}$$

したがって

$$R_1^* = -\frac{1}{Y_1} \cdot \frac{\partial Y_1}{\partial t} = \frac{X_2}{Y_1} \cdot \frac{dp_1}{dt}$$

となり、交易条件不利化にもとづく実質所得の減少率は、産出高のうち輸入品に支出される割合と交易条件不利化率との積に等しい。(II.1) 式から

$$\frac{dp_1}{dt} = \frac{p_1 (\varepsilon_2 R_2 - \varepsilon_1 R_1)}{\eta_1 + \eta_2 - 1}$$

が得られるから、これを上式に代入すると、

$$R_1^* = \frac{m_2 R_2 - m_1 R_1}{\eta_1 + \eta_2 - 1}$$

が求められる。 m_i は*i*国の産出量に関する輸入財限界支出性向 $\left(\frac{\partial X_i}{\partial Y_i}\right)$ のことであり、正と仮定する。それは産出高の限界的増分に対して輸入が増加することを意味する。

後進国の実質所得の増加率を \dot{Y}_1 で表わすとき、 \dot{Y}_1 は産出高成長のもとらす実質所得の増加率と交易条件不利化による実質所得の減少率との和であるから、

$$\dot{Y}_1 = R_1 + R_1^* \left(1 - \frac{m_1}{\eta_1 + \eta_2 - 1}\right) R_1 + \frac{m_2}{\eta_1 + \eta_2 - 1} R_2 \quad (\text{II.3})$$

で表わされる。工業国の成長が停滞的であるとすれば、右辺第二項は零となるから、後進国の実質所得増加率は、産出高増加率に比較して、第一次生産物限界支出性向を弾力性因子で除した割合だけ小であるが、工業国の成長を仮定するならば、右辺第二項の外国からの実質所得附加効果により、実質所得は前の場合よりその分だけ附加されることになる。両国の産出国成長を与えられたものとして、後進国が貿易収支の均衡を維持しながら、実質所得を高めるためには、両国の輸入需要価格弾力性の和が、1より大であるが1と後進国の工業品限界支出性向との和より小であるならば（その和より大であれば問題なく成立つ）、先進国の産出高成長率の後進国のそれに対する比が

$$\frac{1 + m_1 - \eta_1 - \eta_2}{m_2}$$

の比より大でなければならない。

以上の予備的考察から、後進国工業化以前における状態のもとで、工業化の一論拠たる第一次商品の長期的交易条件不利化の要因を検討してみよう。

普通、取上げられるのはヌルクセの挙げる六つの先進国側における要因であろう。それらを次に列挙すると、

- (1) 先進国の工業生産構成が最終産出物について原料使用量の大きい軽工業から、これが小さい重工業にシフトしたこと。
- (2) この極端な場合として用役の占める比重が増大したこと。
- (3) 農産物に対する消費者需要の所得弾力性が小さいこと。
- (4) 先進国において農業保護政策がとられていること。
- (5) 自然資源の工業的利用にかなりの節約がみられること。
- (6) 自然資源に対して合成・人造代替品による置き換えが進行していること。

すなわち、これらの先進国側の事情がいずれも後進国の第一次生産物に対する輸入需要を押し下げ、その結果先進国での経済成長が比例的に第一次生産物の需要へ向う経路が切断されたという。

(2)
ところで、前述の(1)、(2)は先進国における生産構造ないしは産業構造の変化によって、産出高の増分に比べて輸入可能財たる第一次生産物に対する生産者需要が相対的に縮小傾

向にあることを意味し、(3)は第一次生産物に対する消費者需要の増分が産出高の増分に比べて相対的に小さいことを意味する。(5)の輸入原材料節約的技術進歩もまた、第一次生産物に対する生産者需要の縮減を示唆している。この解釈が正しければ、以上の諸要因は先進国の第一次生産物に対する総需要の産出高弾力性である ε_2^* の減少化傾向を説明するものと考えられる。

残りの(4)の先進国側の農業保護政策および(6)の輸入代替産業の成長は、ともに第一次生産物またはその代替品の国内供給弾力性である σ_2 に直接関係し、これを高める作用を持つものと思われる。間接的にはまた、第一次生産物ないし代替品に対する総需要のうち国内供給の占める割合を示す α_2 にも影響し、この値をも高める要因となるであろう。この α_2 の増大は、通常1より小さい値(国内供給なき場合は零)をもつものが1に近づくことを意味し、換言すれば分数で表わしたときの分母が小さくなることを意味し、したがって $\alpha_2 \sigma_2$ の積は σ_2 の増大と相俟って、全体としてその積の値を高める方向に働く。

他方、先進国の第一次生産物に対する需要の弾力性である ε_2^* が縮小傾向にあるから、先進国の第一次生産物ないしその代替品に対する総需要量のうち、輸入される部分の比(両者共に減)の変化率が負または零ならば、第一次生産物に対する先進国の輸入需要産出高弾力性を表わす $(\varepsilon_2^* - \alpha_2 \sigma_2) \theta_2$ 全体としては、第一次生産物は先進国での消費において劣等財でないと仮定されるが故に正であるとしても、値そのものは必然的に極度に小さくなっていく傾向をもつことがわかる。

その証明は次の如くである。

$$\varepsilon_2 = (\varepsilon_2^* - \alpha_2 \sigma_2) \theta_2$$

に関して、弾力性オペレーターを用いて計算すると、

$$\begin{aligned} \left(\frac{\varepsilon_2}{t} \right) &= \left(\frac{\varepsilon_2^* - \alpha_2 \sigma_2}{t} \right) + \left(\frac{\theta_2}{t} \right) \\ &= \frac{\varepsilon_2^* \theta_2}{\varepsilon_2} \left(\frac{\varepsilon_2^*}{t} \right) + \left(\frac{\theta_2}{t} \right) - \frac{\alpha_2 \sigma_2 \theta_2}{\varepsilon_2} \left\{ \left(\frac{\alpha_2}{t} \right) + \left(\frac{\sigma_2}{t} \right) \right\} \end{aligned} \quad (\text{II.4})$$

しかるに

$$\left(\frac{\alpha_2}{t} \right) > 0, \left(\frac{\sigma_2}{t} \right) > 0, \left(\frac{\varepsilon_2^*}{t} \right) < 0$$

であるから、

$$\left(\frac{\theta_2}{t} \right) \leq 0$$

ならば、必ず

$$\left(\frac{\varepsilon_2}{t} \right) < 0$$

となる。

たとえ、先進国の第一次生産物輸入量に対して輸入可能財総需要が占める割合が若干の増加率を示すとしても、それが他の効果を相殺する程大であるとは思えないから、上述の結論は大抵の場合、妥当性をもつものと考えられる。

先進工業国の産出高成長は後進国に比べて普通高いと考えられている。しかしながら、今まで述べてきたように、先進国の産出高成長率と輸入需要産出高弾力性との積である輸入需要成長率において、前者の成長率を一定とみるかぎり、輸入需要成長率は後者の変化率に依存する。先進国の第一次生産物に対する輸入需要産出高弾力性が減少傾向をもつことは、とりもなおさずこの変化率が負であることを意味する。したがって、後進国の成長率が先進国のそれに比して低いとしても、それが一定率で伸び、弾力性因子も時の経過によるも不変と考えられるときには、後進国の工業品に対する輸入需要産出高弾力性が、時の経過につれて増大傾向を示すなら、交易条件変化率は時の経過に従い縮小せざるを得ないことになる。すなわち、交易条件不利化の速度はますます大となってゆく。けだし（II.1）式

$$\dot{p}_1 = \frac{\varepsilon_2 R_2 - \varepsilon_1 R_1}{\eta_1 + \eta_2 - 1}$$

において、両国の成長率を一定、弾力性因子も不変とするならば、 \dot{p}_1 を t で微分することにより、

$$\frac{d\dot{p}_1}{dt} = \frac{1}{(\eta_1 + \eta_2 - 1)} \left\{ R_2 \frac{d\varepsilon_2}{dt} - R_1 \frac{d\varepsilon_1}{dt} \right\} \quad (\text{II.5})$$

となるから、

$$\frac{d\varepsilon_2}{dt} < 0, \quad \frac{d\varepsilon_1}{dt} > 0$$

ならば必ず、

$$\frac{d\dot{p}_1}{dt} < 0$$

となるからである。

ジョンソンは完全特化の条件のもとで工業化の論拠を問題にしているが、むしろ先進国の不完全特化の前提に立って、主たる要因としての第一次生産物に代る輸入代替産業の加速度的成長により、先進国の第一次生産物に対する輸入需要産出高弾力性が極度に小さくなったがために、後進国の交易条件が長期的に不利化したとみるべきであろう。この交易条件の不利化を回避すべく工業化を遂行するということではなければならぬ。

ジョンソンの後進国工業化の論拠は以下の如く説明される。彼の場合、人口増加にもとづく成長により一人当たり実質所得が減少する場合を除き、資本蓄積または技術進歩による経済成長の場合に妥当性をもつ。すなわち、工業国の成長が停滞している場合を先ず取扱うと、後進国の成長が技術進歩または資本蓄積にもとづく場合には、工業国の第一次生産

物に対する輸入需要が非弾力的になってから後進国の実質所得が限界点に達し、人口増加にもとづく成長の場合には、後進国の実質所得は工業国の第一次生産物に対する輸入需要が非弾力的になる前に限界点に達することになる。

何故なら、後進国の輸入需要価格弾力性 η_1 は次のように分解される。

$$\eta_1 = \frac{\partial X_2}{\partial Y_1} - \frac{1}{p_1 X_2} X_{MM}$$

ただし、 X_{MM} は代替項で負である。したがって、工業国の輸入需要価格弾力性 η_2 は、限界点に達したときでは、(II. 3) 式から

$$\eta_2 = m_1 - \frac{\partial X_2}{\partial Y_1} + \frac{1}{p_1 X_2} X_{MM} + 1$$

と表わされる。技術進歩または資本蓄積による成長では、産出量に関する限界輸入財支出性向は、個人の価格変化による実質所得変化に伴う限界輸入財支出性向と等しいと考えられることから、 η_2 が 1 より小となる。したがって、工業国の第一次生産物に対する輸入需要が非弾力的になってから、後進国の実質所得が限界点に達するのである。人口増加による成長の場合には、産出量に関する限界輸入財支出性向が個人のそれより大であろう（人口増加にもとづく成長は一人当たり実質所得の減少）から、その差は正となり、工業国の輸入需要が非弾力的になる以前において既に限界点に達する可能性がある。いずれにしても第一次生産物が世界的に十分豊富になる前に後進国は成長にもとづく利益を失う結果となり、このパラドックスから工業化を進展させる方が実質所得を急速にかつ着実に高める手段となるという論拠を提出するものである。

しかしながら、この結論の前提において、工業国の成長を考慮していないから、両国共に成長する場合について検討する必要がある。（両国共完全特化の状態にあるという仮定はそのまゝ）。

そのとき、後進国の実質所得の増加率に関して前述の (II. 3) 式がそのまゝ適用できる。したがって、後進国だけが成長している場合に既に限界点に達したときにおいてもなお、後進国の実質所得は増加傾向を示すから、先進国の経済成長は後進国の実質所得増加率の限界点をさらに下方に押し下げることになり、その程度は外国からの実質所得附加効果分に等しいことがわかる。

工業国の成長を導入することになると、交易条件の動きは貿易収支の均衡を維持するかぎりにおいては、両国の産出高成長率と輸入需要産出高弾力性との四要因に依存する。すなわち、(II. 1) 式において分子 $\varepsilon_1 R_1$ と $\varepsilon_2 R_2$ との差如何によって、前者が後者より大であれば後進国の交易条件が悪化するし、等しければ不変、逆に後者が前者より大であれば、後進国の交易条件が有利化する。両国の産出高成長率の大小関係だけでは判断できず両国の輸入需要成長率相互の大小が問題になる。

両国が貿易収支の均衡、交易条件不変の状態で成長（ジョンソンはこれを均衡成長と呼

ぶ) し続けるときには、各国の実質所得の成長率は産出高の成長率と等しくなり、交易条件の変動がもたらす国際的所得配分問題が生じない。この均衡成長が成立つためには次の条件が満たされねばならない。すなわち両国の産出高成長率がそれぞれの国の産出高に関する輸入需要弾力性に反比例しているということである。工業品を奢侈品、第一次商品を必需品とする仮定のもとでは、工業国の輸入需要産出高弾力性は1より小であり、後進国のそれは逆に1より大である。また、経済成長が資本蓄積または技術進歩によるものであれば、一人当たり実質所得が増加する。したがって均衡が成立つためには、後進国の輸入需要産出高弾力性に対する工業国のそれは1より小であるから、工業国の産出高成長率に対する後進国のそれは1より小となり、実質所得の増加率は後進国が相対的に小さくなければならない。

もし両国が同一率で成長するならば、輸入需要成長率の大小比較は両国の輸入需要産出高弾力性の大小比較に還元され、 $\varepsilon_1 > 1 > \varepsilon_2$ であることから交易条件は後進国に不利化する結果、実質所得の増大は工業国において急速化することになる。⁽³⁾

以上でジョンソン流の後進国工業化の論拠に関する説明を終るが、次に残された問題は、前述の窮乏化成長を避ける意図を以て後進国が工業化を実行した結果、交易条件が後進国に有利化するならば、工業化による工業品の国内生産の進行がまだ国内拡充の局面に止まり、輸出品が今まで通り第一次商品であるかぎり、有利化した第一次商品の生産に特化する——比較生産費原理の示唆する方向に従って第一次生産物の生産拡張のために生産資源の効率的な利用を図ることにより、実質所得の上昇を求める——方が工業化という資源の非能率的利用をあえて行うより、経済的利益が大であろう。換言すれば、交易条件の長期的不利化を理由にして工業化を行った場合に、その結果として交易条件が有利化するならば、なお一層の工業化の動機を喪失することになる。交易条件の不利化の程度が小となるということならば、なおそこに工業化の動機が存在していると考えられる。この間の事情を次節で問題にしてみよう。

- (1) この式の導出過程に関しては、Johnson, H. G., *International Trade and Economic Growth*, London, 1958, pp. 66—68, 小島清監修, 柴田裕訳『外国貿易と経済成長』1960年, 56頁, 中島潤「後進国工業化と交易条件」, 国民経済雑誌, 第104巻第1号, 60頁参照。
- (2) この六つの要因に関しては、Nurkse, R., *Patterns of Trade and Development* 1959, First Lecture, p.23 および村上敦「窮乏化成長と工業化の理論」国民経済雑誌, 第103巻第5号, 60—61頁参照。
- (3) Johnson, H. G., *op. cit.*, pp.70—72, 柴田裕訳, 58—61頁参照。

第Ⅲ節 工業化と交易条件

後進国が工業化に着手した場合には、(Ⅱ.2)式は次のようになるだろう。

$$p_1 = \frac{(\varepsilon_2^* - \alpha_2 \sigma_2) \theta_2 R_2 - (\varepsilon_1^* - \alpha_1 \sigma_1) \theta_1 R_1}{\eta_1 + \eta_2 - 1} \quad (\text{Ⅲ.1})$$

(Ⅱ.2)式の ε_1 が工業国の部分特化の際に分解されたように $(\varepsilon_1^* - \alpha_1 \sigma_1) \theta_1$ と書き改められたに過ぎない。このことは何を意味するのであろうか。

工業化を行う以前においては、後進国の工業品に対する総需要の産出高弾力性と工業品に対する輸入需要の産出高弾力性とは全く等しいものであった。それが工業化に伴って、工業品に対する輸入需要の産出高弾力性が相対的に低くなるということであろう。だが、国内拡充の局面では、その差はそれほど大きくはないであろうし、工業化の初期の段階では尚更そうであろうが、加速度的に後進国の輸入需要産出高弾力性を低める傾向があるのではないかと考えられる。

後進国の工業品に対する国内供給弾力性ならびに工業品に対する後進国の総需要に占める国内供給の割合は、工業化によって時の経過に従い増大する傾向をもつ。輸入量に対する工業品総需要の割合が工業化によるも、ほとんど不変であり、無視しうる程小さいと仮定するならば、さらに、後進国の工業品に対する総需要の産出高弾力性が工業化以前のそれに等しく、工業化後も不変と考えられるならば、後進国は工業化に伴って、工業品に対する輸入需要の産出高弾力性を低下させることを意味する。このこと自体は自国の交易条件の不利化の程度を縮小する働きをもち、工業化の意図にかなうものであろう。だが、工業化が必ずこのような帰結に導くとは云えない点に注目する必要がある。

もしも後進国の工業化が生産設備・原材料としての工業品等に対する総需要の増大をもたらし、後進国の工業品に対する総需要の産出高弾力性を急速に高め、工業化のもたらす対工業品国内供給弾力性および対工業品総需要に占める国内供給の割合の増大傾向を打消すほどに高まれば、後進国の対工業品輸入需要産出高弾力性をかえって増す結果となり、その効果自体としては、逆に自国の交易条件不利化の程度を加速度的に大ならしめる作用をもつ。先進工業国側における第一次生産物に対する輸入需要の産出高弾力性の低下傾向を併せ考えると、全部効果として後進国の交易条件は、その不利化の程度をますます大ならしめることになる。

上に述べたように、後進国の工業化が必ずしも後進国交易条件の不利化の度を縮めるものではないにしても、後進諸国の経済発展計画におけるこの点に対する配慮が当然なされるべきであろうし、また通常は自国の交易条件の不利化の程度を縮減するものと考えられている。すなわち、後進国工業化は工業品に対する先進国からの輸入需要産出高弾力性を漸減させ、自国の交易条件に有利に作用すると看做されている。その主たる要因は工業品に対する国内供給の産出高弾力性の漸増傾向であった。この場合に先進工業国側の事情

をも取入れた全部効果が後進国交易条件に及ぼす影響を検討してみよう。

(II.5) 式から

$$\frac{\left(\frac{\varepsilon_2}{t}\right)}{\left(\frac{\varepsilon_1}{t}\right)} \leq \frac{\varepsilon_1 R_1}{\varepsilon_2 R_2}$$

に応じて

$$\frac{dp_1}{dt} \geq 0$$

が得られる。弾力性因子は時の経過によるも不変であり、正と仮定されている。工業化の開始時には後進国の交易条件変化率は負であるから、したがって後進国の輸入需要成長率の先進国のそれに対する比は1より大であろう。換言すれば、後進国の工業品に対する輸入需要弾力性の先進国の第一次商品に対する輸入需要弾力性に対する比が、先進国の産出高成長率の後進国のそれに対する比よりも、工業化の開始時において大であることを物語っている。

他方、先進国側の主として自給自足化にもとづく第一次商品に対する輸入需要産出高弾力性の縮小速度と、後進国側の主として工業化による工業品に対する輸入需要産出高弾力性の縮小速度との関係は二通りに分けられる。

第一に、前者の縮小速度が後者に比べて小さい場合には、その前者の後者に対する比は1より小となり、後進国の交易条件不利化が加速度的に修正されてゆく。前者と後者とが等しく、したがってその比が1である場合もまたこの中に含まれる。

第二は、前者の縮小速度が後者に比べて大なる場合である。これはまた三通りに細分される。この場合には、前者の後者に対する比が1より大となるけれども、それが両国の初期輸入需要成長率比よりも小さい場合と、等しい場合とそして大きい場合とに分かれる。その各場合についてみると、小さい場合には後進国の交易条件不利化の速度が次第に鈍ってゆき、やがては交易条件の不利化が解消される可能性がある。等しい場合には、初期における交易条件不利化の程度は永続したまゝの状態、解消するということはなく、最後の大きい場合には、逆に、初期の工業化前に不利化の負担に加重する結果となる。

戦争は一方では、第一次生産物に対する膨大な需要の急増となってあらわれ、それに対して供給弾力性が小さいことから、一次商品価格の急騰ないしは一次商品交易条件の短期的有利化をもたらすが、他方、長期的には、先進工業国側に対して、人造、合成産業の設立（緊急必要物資の海外依存度を縮小する目的で）、第一次生産物の生産地における品種改良や植え付け増、新地域での第一次生産物の生産着手——これらは σ_2 の値を高める——等の刺激を与えると同時に、また輸入原材料たる第一次商品節約的な技術進歩——これは ε_2^* の値を低める——をもたらすだろう。

第二次世界大戦後、後進国が経済開発計画にもとづき工業化に着手したが、その工業化

がもたらす対交易条件効果が、前述の戦争が先進国側に対して与える長期的刺戟による後進国交易条件不利化効果を相殺する程大であるとは思われない。先進諸国は戦争毎に自給自足化を十分果たしており、その生産構造の維持のために一次商品の国内生産を保護しているのではなかろうか。とすれば、後進国の工業化が着手後まだ日が浅いと思われる現段階において、その成功もまだ十分に認められない現時点においては、速度の観点からみて先進国の輸入需要産出高弾力性の減少速度に比べて、後進国のそれは大であるかも知れない。かゝる場合には、後進国の交易条件は、厳密には諸前提が満たされていなければならないが、不利化の程度を縮める方向に向うだろう。逆に後者の速度が小さいとみるならば（先進国側の自給自足化がなお盛んに進行していることから）、後進国の工業化開始時点における両国の輸入需要成長率比との関係から、後進国交易条件の動きを判断せざるを得なくなるだろう。何はともあれ、後進国が工業化を実施することによって、みずからの交易条件の不利化の程度を縮めることはできても、それを有利化させることは甚だ困難なことと思われる。